

ла, микросфер, перлита, аэросила, стеклянных волокон. Перед нанесением металлических покрытий проводили восстановление комплексов гипофосфитом или натрийборгидридом.

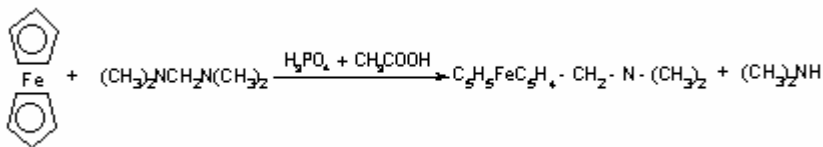
Химическое осаждение металлических покрытий (медь, никель, кобальт) на поверхности активированных диэлектриков проводили из растворов химической металлизации различного состава. По данным рентгенофлуоресцентного анализа установлено, что состав покрытия существенно зависит от типа раствора металлизации; скорость осаждения покрытия зависит от применяемого катализатора. Во всех исследованных случаях на диэлектриках получены сплошные, равномерные металлические покрытия с толщиной слоя 0,7 – 1,2 мкм.

## СИНТЕЗ И СВОЙСТВА АМИНОПРОИЗВОДНЫХ ФЕРРОЦЕНА

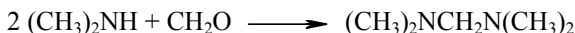
*Кузнецова В.А.*

Тверской государственный университет

Несмотря на то, что с момента открытия ферроцена прошло почти полвека и его производные нашли большое практическое применение, интерес к химии этого уникального соединения не ослабевает и в настоящее время [1]. Цель работы состояла в исследовании взаимосвязи структуры катионных поверхностно-активных веществ, полученных на основе аминопроизводных ферроцена с их коллоидно-химическими, термическими свойствами и биологической активностью. Сам ферроцен поверхностно-активных свойств не проявляет, но является ценным сырьем для органического синтеза. Для синтеза поверхностно-активных веществ (ПАВ) наибольший интерес представляют его аминопроизводные, четвертичные соли которых могут быть потенциальными лекарственными препаратами, бактерицидами. Четвертичные соли на основе ферроцена с выходом 27% получены взаимодействием бис-диметиламинометана и ферроцена в присутствии ледяной уксусной кислоты:



Исходный бис-диметиламинометан с выходом 74% получен по следующей схеме:



Строение синтезированных соединений подтверждено данными ИК-спектроскопии.

Длинноцепочечные аминокислотосодержащие производные позволяют получать разнообразные катионные поверхностно-активные вещества, представляющие теоретический и практический интерес. Доступность и высокая реакционная способность N,N-диметиламинометилферроцена дает возможность получать на его основе четвертичные соли, содержащие ферроценилметильную группировку.

Исследование коллоидно-химических свойств водных растворов ферроценил-содержащих катионных ПАВ указывает на их мицеллярную природу и подтверждает общее положение о роли гидрофобного радикала на такие свойства ПАВ, как снижение поверхностного натяжения и критическую концентрацию мицеллообразования.

1. Несмеянов А.Н. Ферроцен и родственные соединения. – М.: Наука, 1982.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАВНОВЕСНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОЦЕССА АДСОРБЦИИ АЛКИЛОКСИКАРБОНИЛМЕТИЛПИРИДИНИЯ НА ГРАНИЦЕ РАЗДЕЛА РАСТВОР-ВОЗДУХ

*Максимова Т.С.*

Тверской государственный университет

В условиях, когда равновесие между поверхностным слоем и объемом раствора не достигается, протекают многие процессы, связанные с адсорбцией поверхностно-активных веществ (ПАВ) на поверхности раздела - пенообразование, смачивание, разделение и т.п. Поэтому для понимания механизма действия ПАВ в природных и технологических процессах очень важны сведения о неравновесных свойствах поверхности, то есть о кинетике адсорбции [1]. Однако все кинетико-адсорбционные исследования предваряются изучением адсорбции в условиях равновесия, так как в уравнения, описывающие кинетику адсорбции, входят значения равновесных характеристик адсорбционного процесса, которые характеризуют конкретное исследуемое вещество. В связи с этим, в представленной работе были определены значения одной из таких характеристик – максимальной адсорбции.

Для разбавленных (ниже 0,1 ККМ) водных растворов синтезированных солей децил-, додецил- и тетрадецилоксикарбонилметилпиридиния методом втягивания пластинки Вильгельми [2] получены изотермы равновесного поверхностного натяжения при температуре 30°C.

По изотермам равновесного поверхностного натяжения четырьмя различными методами определена величина максимальной адсорбции. Полученные значения максимальной адсорбции различаются, но в среднем близки к теоретически рассчитанной величине. Полученные значения необходимы для дальнейшего расчета кинетико-адсорбционных ха-